



Via Manzoni
I-22040 Alzate Brianza/Como
Tel +39/031/83 07 73
Tel +39/031/83 22 98

Der jetzige Lieferungsumfang
kann, muß jedoch nicht der
nachstehenden Beschreibung
entsprechen!

(Entwurf vom BREMA Exportbüro)

BESTELLUNG N. OF022700

Alzate Brianza, 06 Februar 2001 SM/pe

Auftragsbestätigung

Sehr geehrter Herren,

wir danken Ihnen für den erteilten Auftrag, durch Ihre
, an unseren Herrn Stefan Mayer vom BREMA
Exportbüro, am 22.01.01.
Grundlage für diesen Auftrag, sind die anhängenden Bedingungen für
Lieferung von Maschinen für Inlandsgeschäfte, Stand Juli 1993.

Gerne bestätigen wir Ihnen nachstehend, im Langtext (Änderungen,
gegenüber unserem Angebot vom 10.01.01 sind in Fettdruck):

BRDM/5
Bohr- und Bearbeitungszentrum GLR-P,
neue Modellreihe VEKTOR

**Ausführung gemäß beiliegendem Grundrissplan
vom OF022700 Bürstner, welcher Vertragsbestandteil ist.**

Vertikalmaschine, Rechtsmaschine (d.h. Bearbeitungs-
aggregat, in Durchlaufrichtung gesehen, rechts vom
Werkstück) mit bis zu 10 CNC Servoantrieben
ausbaubar. Grundmaschine mit 7 CNC Servoantrieben.
Werkstückdicken- und Breiteneinstellung über CNC-Achsen
= MV- und MH-Achse. MV-Achse (Oberdruck) für Breiten-
einstellung mit NEU 2 Achsen (je eine pro Gewindespindel)
die synchron gesteuert sind, für schnellere
Oberdruckverstellung

Der Schaltschrank ist an der Ständerrückseite der
Maschine fest angeschraubt. Dafür fahrbares Bedien-
tableau für PC auf der Ständervorderseite.

Werkstücklänge von ca. 300 mm bis unbegrenzt, Werkstück-
breite von ca. 60 - 1100 mm, Werkstückdicke von ca.
10 - 60 mm (andere Werkstückabmessungen auf Anfrage).
Automatische Werkstückerkennung, daher keine Anschläge
und keine Auflagenverstellungen.
Schnelle und präzise Nullpunktannahme in X-Richtung,
wahlweise von der Werkstück-vorder- oder/und Hinterkante
über ein ausgereiftes Deutsches Laser-System "LAP"
Nullpunktannahme in X-Richtung von der Werkstückunter-
kante.

Gegen Mehrpreis wahlweise von der Werkstückunter- oder/und Oberkante.
Durchlauf- oder Reversierbetrieb mit Servoantrieb.
Werkstücktransportkette und Durchlaufsystem mit Patent-Nr. 1150460 und Nr. 1151106.

Im Grundpreis enthalten:

1 Bohr- und Fräseinheit inkl. 1 Satz Bohrköpfen an der Vorderseite vom Maschinenständer montiert, in Ausführung mit 8-fach Revolverkopf.
Drehung des 8-fach Revolverkopfes NEU über Achse, aus Zeitgründen.
Bohr- und Frässpindeltrieb 5 KW über elektronischen Umformer 7,5 KW gesteuert.
Inkl. Software zum stufenlosen Programmieren der Bohr- und Fräsdrehzahl von ca. 1000 - 13000 U/Min.
Die Revolverposition ist frei wählbar.

Gegen Mehrpreis: Eine weitere Bohr-/Fräseinheit

"X-Achse":

Reversierbarer und rollender Kettenantrieb, stufenlos programmierbare Vorschubgeschwindigkeit durch Drehstrommotor von ca. 0 - 60 m/Min.

"Y-Achse":

Programmierbare Höhenpositionierung mit Gewichtsausgleich im Maschinenständer über Kugelumlaufspindel mit grosser Steigung. Verstellgeschwindigkeit stufenlos von ca. 0 - 60 m/Min. durch Servoantrieb.

"Z-Achse":

Programmierbare Bohrtiefenbewegung elektromechanisch über Kugelumlaufspindel durch Servoantrieb.
Eintauchgeschwindigkeit stufenlos von ca. 0 - 20 m/Min für ausrissfreie Durchgangslöcher, ohne Zulagen.

"MV-Achse (Oberdruck)":

Programmierbare Einstellung auf die Werkstückbreite, über grosszügig dimensionierte -Durchmesser 80 mm- gummierte und gefederte Druckrollen. Mit NEU 2 Servoantrieben, je einer, pro Gewindespindel. Positioniergeschwindigkeit NEU ca. 60 m/Min.

"MH-Achse (Dickenachse)":

Programmierbare Einstellung auf die Werkstückdicke.
Dickenachse in Ausführung mit Aluminium-Strangprofilen, auf der einzelne senkrechte, gummierte Rollen, Durchmesser 50 mm, zur möglichst werkstückschonenden seitlichen Führung angebracht sind. Positionierung mit Servoantrieb.

Es werden wie vereinbart, Servoantriebe und Achssteuerungen "Yaskawa" eingesetzt. "Yaskawa" ist Marktführer im Bereich Servoantriebe, mit Hauptsitz für Europa (wichtig für Ersatzteile/Kundendienst) in D-Schwalbach am Taunus, bei Frankfurt/Main.

Automatische Oelschmierung der bewegten Teile durch eingebaute elektrische Zentralschmierung 0,2 kW, mit Zeitschaltuhr.

Überwachung der Achsmasse über inkrementale Drehgeber mit Rückmeldung an den übergeordneten PC und Fehleranzeige am Bildschirm.

Interne SPS für Überwachung und Steuerung der Revolverdrehung.

Klemmung der Fräs- und Bohrköpfe über Ölhydraulik mit Ölkühler.

Inkl. Wärmetauscher am Schaltschrank angebaut.

Interpolationssteuerung (Kreis- und Diagonallinie) und echter 3-Achseninterpolation

Übergeordnete Steuerung, Albatros bestehend aus:

Personalcomputer, Markenprodukt

Prozessor : Pentium/Celeron

Hauptspeicher : 64 MB RAM

Tastatur : in Deutscher Ausführung

Festplatte : ca. 6 GB

Datensicherung : Disketten 3 1/2" 1,44 MB

Bildschirm : 15" VGA-Farbbildschirm

Der PC wird ohne Netzkarte geliefert, die Anbindung an das, bei Kunden bereits vorhandene, Windows NT-Netzwerk wird kundenseitig durchgeführt.

Software:

-Betriebssystem Windows 98, in deutscher Ausführung

-Bildschirmmasken in deutscher/französischer Sprache

-Compiliertes ergänzungsfähiges Programm auf Festplatte. Mit Variablen-Programmierung für automatische Anpassung der Programme bei Änderung der Werkstücklänge, -tiefe oder -dicke

-Beschreibung des Programmes

-Lesen des Programmes

-Änderungen evtl. Korrekturen über Datenschlüssel

-Vorwählen von bestehenden Programmen, oder Erstellung von neuen Programmen

-Archivierung - Ablage der Programme auf Festplatte.

Unterprogramme zum Übertragen auf die Werkstückprogramme, mit Verschiebung der X- und Y-Masse (z.B. für Rolladenschnecken, Griffmuscheln, Bohrungen), Drehung, Spiegelung und Wiederholung

-Grafische Darstellung der Werkstücke und der programmierten Bohrungen oder Fräsungen in Proportion zueinander, sofort nach einer Eingabe.

Bei Fräsprogrammen nur Programmierung der Kontur, mit automatischer Fräsradiuskorrektur.

-Möglichkeit zum Ausdrucken der Werkstückprogrammen und Text (Drucker gegen Mehrpreis

-Dialogprogrammiersystem

- Backup-Programm zur Datensicherung von Werkstückprogrammen, Werkzeugparametern und Listen.
- Rechts- und Linksspiegelung
- Interpolationssoftware mit echter 3-Achsensteuerung
Vorschubgeschwindigkeiten und Drehzahl stufenlos programmierbar
- Anwählen von Werkstücken über Strich-Code-Leser (Strich-Code-Leser nicht im Grundpreis inbegriffen)
- Programmierplatz mit Off-Line oder On-Line Datenübertragung (Programmierplätze sind nicht im Grundpreis inbegriffen).

Gewicht der Maschine, je nach Ausrüstung, ca. 5000 kg

Umwehrungen/Kapselungen sind nicht im Preis enthalten.

Betriebsspannung 400 V, 50 Hz. Toleranzbereich von 360 - 420 Volt; kann dieser vom Kunden nicht eingehalten werden, wird gegen Berechnung eine USV-Anlage installiert.

Maschinenfarbe creme-weiss RAL 7032

Im Grundpreis inbegriffene Erstbestückung

- 4 1-Spindelbohrköpfe
- 1 5-Spindelbohrkopf 32/32 mm, horizontaler Einsatz, 3 Spindeln links- und 2 Spindeln rechtsdrehend, Spindeln 32 mm aus dem Zentrum, zum Einsatz von Bohrköpfen in den Nachbarpositionen
- 1 Nutsägenkopf
- 1 Oberfräskopf mit Spannzange, rechtsdrehend
- 1 Stirnbohrkopf, doppelseitig, rechtsdrehend

Preis

BRDM/5/1

Mehrpreis für Arbeitsbreite ca. 1400 mm

BRDM/1210

Vollkapselung der Maschine zur Lärmreduktion und als Staubschutz, mit Schiebetüren für Wartungsarbeiten. Im Bereich des Bohraggregates ist eine Türe mit Sichtfenster vorgesehen.

Der Mehrpreis für Lieferung Frei Haus, ist im nachstehend aufgeführten Frachtpreis inbegriffen.

BRDM/380

Werkstückrückführung zum vertikalen Transport, wahl-

weise zusätzlich mit Drehung über das Programm um 180 Grad. Die Werkstücke werden nach der Bearbeitung aus der Maschine, in Durchlaufrichtung gesehen, hinten heraustransportiert. Dann werden diese vertikal stehend querversetzt (Länge des Quertransportes/Drehvorrichtung in SONDERLÄNGE 2.5 m in Durchlaufrichtung) und auf einem angetriebenen Transportband zum Bedienungsmann zurückgeführt. Automatische Abschaltung des Bandes, sobald das Werkstück beim Bedienungsmann ist.

Die max. Länge für Werkstücke, die noch gedreht werden sollen beträgt 2330 mm.

Aus Platzgründen, erfolgt die Drehung auf Höhe der Null-Linie der Maschine. Er nach der (wahlweisen) Drehung, verfährt dann der Querwagen.

In Ausführung mit Rollen

BRDM/180
1-Spindelbohrkopf
1 030.00

BRDM/190

3-Spindelbohrkopf 32/32 mm, Zahnriemenantrieb, rechtsdrehend

1 580.00

BRDM/200

5-Spindelbohrkopf 32/32 mm, Zahnriemenantrieb, rechtsdrehend, vertikal

2 430.00

BRDM/205

5-Spindelbohrkopf 32/32 mm, horizontaler Einsatz, 3 Spindeln links- und 2 Spindeln rechtsdrehend, Spindeln 32 mm aus dem Zentrum, zum Einsatz von Bohrköpfen in den Nachbarpositionen.

2 560.00

BRDM/210

7-Spindelbohrkopf 32/32 mm, Zahnradantrieb, 5 Spindeln links- und 2 Spindeln rechtsdrehend.

3 050.00

BRDM/220

Stirnbohrkopf, doppelseitig, rechtsdrehend, waagerecht und senkrecht einsetzbar

2 680.00

RDM/225

Stirnbohrkopf, doppelseitig, rechtsdrehend, 32 mm aus dem Zentrum, zum Einsatz von Bohrköpfen in den Nachbarpositionen. Nur waagerecht einsetzbar.

3 280.00

BRDM/230

Stirnbohr- fräskopf doppelseitig, verstärkt, mit Spannzangen, 1 Spindel links- und 1 Spindel rechtsdrehend

3 980.00

BRDM/240

Scharnierbohrkopf, 3-spindlig, nach Zeichnung

2 480.00

BRDM/250

Nutsägenkopf

4 475.00

BRDM/260

Oberfräskopf mit Spannzange max. Durchm. 13 mm, rechtsdrehend

1 410.00

BRDM/262

Oberfräskopf mit Spannzange max. Durchm. 20 mm, rechtsdrehend

2 680.00

BRDM/264

Oberfräskopf mit Spannzange max. Durchm. 20 mm, linksdrehend

2 890.00

BRDM/265

Oberfräskopf rechtsdrehend komplett, mit "LEUCO"
PS-Spannsystem, Durchmesser 25 mm oder wahlweise Durchmesser
16 mm
4 590.00

BRDM/290
Vierkantbohrer 10 x 10 mm, oder 12 x 12 mm
4 000.00

BRDM/300
Bohrköpfe mit Sonderspindelabständen
25% Mehrpreis

Gesamtpreis

DM 394 912.00

Netto, Netto

DM 347 220.00

+ gesetzlich gültige Mehrwertsteuer.

Die obige Einzelmaschine wird geliefert mit Vollkapselung gemäss CE-Vorschrift. Die kompletten Automationseinheiten der Anlage sind jedoch ohne Umwehrungen, diese werden kundenSeitig beigestellt, gemäss unseren (den aktuellen CE-Vorschriften entsprechenden) Vorgaben.

Besondere Vereinbarungen:

- 1) Der Bohrmotor des 8-fach Revolveraggregates wird mit einem elektrischen Lüfter zwangsgekühlt. Ist wegen hohem Fräsanteil, aus Geräuschgründen unbedingt notwendig.
- 2) Es ist eine Anbindung der Maschine an das vorhandene NT-Netzwerk der Fa. Bürstner vorgesehen, zur Programmierung in der Arbeitsvorbereitung. Dazu können zusätzliche Kopien der Albatros-Software auf dem Server, bzw. auf anderen Computern, installiert werden, ohne weitere Lizenzgebühren.
Der Kunde erhält von Bre.Ma. alle notwendigen Informationen zur Netzwerkanbindung, welche jedoch von kundenseitigen Fachleuten durchgeführt wird. Ebenso wird die notwendige Netzwerk-Karte kundenseitig beigestellt, um Uebertragungsprobleme zu vermeiden. .
- 3) Aus Sicherheitsgründen ist ein Betrieb der Maschine sowohl im Lokal-, als auch im Netz-Betrieb möglich. Bre.Ma. stellt hierzu die notwendigen Programme mit "Icons" kostenlos zur Verfügung.
- 4) Es ist kundenseitig, zu einem späteren Zeitpunkt, geplant externe Daten im ISO-Code oder DXF-Datenformat zu übernehmen. Bre.Ma. ermöglicht hierzu kostenlos das Hinlesen dieser Daten über Schnittstelle und stellt eine Beschreibung dieser Schnittstellen zur Verfügung.
- 5) Ca. 1-2 Tage vor Abnahme der Maschine im Werk, werden

1 Elektriker/1 Mechaniker des Kunden in die Maschine eingewiesen.
Kosten für Verpflegung/Übernachtung übernimmt Bre.Ma., der Kunde
übernimmt Reisekosten.

6) Betreffend der Montage/Schulung/Transport mit dem Gesamtbetrag DM 19
090.00 erhalten sie von Bre.Ma. eine separate Rechnung, mit der
Bezeichnung "Dienstleistungspaket". Wir erwarten hierzu gerne weitere
Angaben.

7) Die Programmieranleitung für die komplette Software Albatros wird
kostenlos in 2 Sprachen geliefert: 1 x in Deutsch, 1 x in Französisch.

8) Es wird von Bre.Ma. geprüft, ob ein Betrieb der Maschine mit "LEUCO"
PS-Spannsystem mit Schaft-Durchm. 16 oder 25 mm, ohne irgendwelche
Einschränkungen in der Funktion der Maschine (z.B. Probleme bei
Abbremsen/Beschleunigen usw.) möglich sind. Weiterhin, ob das PS-
System mit Durchmesser 16 noch lieferbar ist. (Lt. Informationen des
Kunden vom November 2000), wird Durchm. 16 nicht mehr produziert.
Sollte ein Betrieb mit obigem Spannsystem möglich sein, wird der Kunde
so einen Kopf bestellen, zu vereinbartem Rabatt und Skonto.

Es sind nur vorstehend aufgeführt Punkte vereinbart und nach derer schriftlichen Bestätigung gültig. Zusätzliche Punkte bedürfen der Schriftform und Bestätigung.

Wir sichern Ihnen pünktliche und einwandfreie Lieferung zu und bitten Sie, beiliegende Kopie, dieser Auftragsbestätigung unterzeichnet an uns zurückzusenden.

Mit freundlichen Grüßen

Verkäufer:

Käufer:

Br. MA.
BREMA MACCHINE s.r.l.

I-Alzate Brianza,

den 07-08-01

den _____

Beilage -Vermasster Grundrissplan mit Seitenansicht Maschine,
 vom _____
 -Bedingungen für Lieferung von Maschinen für Inlands-
 geschäfte, Stand Juli 1993
 -Bankgarantie über DM 107 388.00, für Ihre nzahlung.

Lieferzeit: Verbindlich im August 2001, evtl. schon vorab.
Die Montage erfolgt dann in KW 32 - 33, ein genauer Termin hierfür ist rechtzeitig abzusprechen.
Die Maschine wird rechtzeitig, d.h. im Juli 2001, im Werk auf Funktion geprüft und vom Kunden abgenommen. Der Abnahmetermin wird rechtzeitig abgesprochen.

Lieferung: Gem. den beiliegenden Bedingungen für Lieferung von Maschinen für Inlandgeschäfte, Stand Juli 1993.
Ab Werk, auf LKW, zuzüglich ges. gültiger Mehrwertsteuer, ohne Verpackung, ohne innerbetrieblichen Transport, ohne Montagematerial und ohne Ablad. Festpreis, für Lieferung Frei Haus
(Die Transportversicherung von Standort zu Standort ist inbegriffen)
Zusatzkosten f. Lieferung Vollkapselung

Montage: Ohne Programmerstellung
Bei, kostenloser Stellung von Hilfskräften durch den Kunden. Anzahl + Termine für den Einsatz der Hilfskräfte werden während der Abnahme festgelegt
Zusatzkosten für Montage Vollkapselung

Schulung: Anleitung zum Programmieren, pro Tag
DM 1 100.00. Geschätzte Dauer 3 Tage

Die Schulung erfolgt möglichst im Werk.
Kundenseitig sollten max. 3 Personen anwesend sein. Verpflegung und Uebernachtung werden von uns übernommen.
(Anlässlich dieses Termines können auch gleich die notwendigen Anforderung/Einstellungen für den Netzwerkanschluss besprochen werden)